

TRƯỜNG PHỔ THÔNG NĂNG KHIẾU
HỘI ĐỒNG TUYỂN SINH LỚP 10
NĂM HỌC 2026 – 2027

ĐỀ MINH HỌA TUYỂN SINH LỚP 10
Năm học 2026 – 2027
Môn: TOÁN (Không chuyên)

Ngày kiểm tra: thứ Tư, ngày 29/4/2026

Thời gian: 120 phút, không kể thời gian phát đề

A. PHẦN TRẮC NGHIỆM (2 điểm)

Học sinh kẻ bảng sau vào giấy làm bài thi và trả lời các câu hỏi trắc nghiệm bằng cách:

- Ghi 01 ký tự **A** hoặc **B** hoặc **C** hoặc **D** vào ô trả lời tương ứng với đáp án của câu hỏi.
- Bỏ câu trả lời (nếu có) bằng cách gạch chéo ký tự (**A** hoặc **B** hoặc **C** hoặc **D**) đã ghi và ghi lại 01 ký tự (**A** hoặc **B** hoặc **C** hoặc **D**) vào ô trả lời tương ứng với đáp án của câu hỏi.

Câu hỏi										
Câu trả lời										

Câu 1. Biểu thức $A = \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}-1} + \frac{2}{\sqrt{x}+1}$ xác định khi và chỉ khi

- A. $x \geq -1$ và $x \neq 1$. B. $x \geq 0$ và $x \neq 1$. C. $x \neq 1$. D. $x \geq -1$ và $x \neq 1$.

Câu 2. Thu gọn biểu thức $A = \frac{4-a^2}{4} \sqrt{\frac{16}{(a-2)^2}}$ ($a < 2$) ta được kết quả nào sau đây?

- A. $2-a$. B. $a-2$. C. $2+a$. D. $-a-2$.

Câu 3. Cho parabol $(P): y = x^2$ và đường thẳng $(d): y = -2x - m$. Tìm m để (P) và (d) có điểm chung

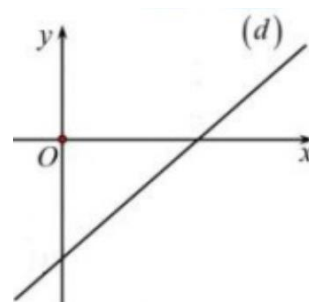
- A. $m \leq 1$. B. $m \geq 1$. C. $m > 1$. D. $m < 1$.

Câu 4. Cho đường thẳng $(d): y = ax + b$ có hình dạng như hình vẽ

(Hình ảnh minh họa đồ thị đường thẳng cắt trục tung tại điểm âm và có hướng đi lên từ trái sang phải)

Hỏi kết luận nào sau đây là đúng?

- A. $a = 0, b < 0$. B. $a < 0, b < 0$.
C. $a > 0, b < 0$. D. $a > 0, b > 0$.



Câu 5. Cho tam giác $\triangle ABC$ vuông tại A . Biết $AB = 6$ cm, $BC = 10$ cm. Hãy tính $\cos C$.

- A. $\frac{3}{5}$. B. $\frac{4}{5}$. C. $\frac{1}{2}$. D. $\frac{3}{4}$.

Câu 6. Biết phương trình $x^2 + 2(m+1)x - 3 = 0$ có một nghiệm bằng 1. Hãy tìm nghiệm còn lại.

- A. 1. B. -1. C. 2. D. -3.

Câu 7. Ba bạn A, B, C xếp thành 1 hàng ngang để chụp ảnh. Tính xác suất của biến cố A và B không cạnh nhau.

- A. $\frac{1}{3}$. B. $\frac{2}{3}$. C. 1. D. $\frac{4}{3}$.

Câu 8. Cho các hàm số $y = 2x^2$, $y = 4x - 2(1 + 2x)$, $y = 2x - 3$, $y = (m^2 + 1)x - 3$. Trong các hàm số đã cho, có bao nhiêu hàm số là hàm số bậc nhất?

- A. 1. B. 2. C. 3. D. 4.

Câu 9. Cho tam giác ABC vuông tại A , đường cao AH . Gọi D, E lần lượt là hình chiếu của H lên AB, AC . Biết $AB = 3$ cm, $AC = 4$ cm. Tính độ dài đoạn DE .

- A. 5 cm. B. 7,5 cm. C. $\frac{12}{5}$ cm. D. $\frac{7}{2}$ cm.

Câu 10. Cho tam giác $\triangle ABC$ nội tiếp đường tròn (O) , hai tiếp tuyến của (O) tại A và B cắt nhau tại M . Biết $\angle ACB = 40^\circ$. Tính số đo góc AMB .

- A. 120° . B. 70° . C. 100° . D. 150° .

B. PHẦN TỰ LUẬN (8 điểm)

Bài 1 (1 điểm). Cho biểu thức $A = \frac{2\sqrt{x} - 3}{x - 3\sqrt{x} + 2} - \frac{1}{\sqrt{x} - 2}$, (với $x \geq 0$, $x \neq 1$, $x \neq 4$).

a) Chứng minh biểu thức $A(\sqrt{x} - 1)$ không phụ thuộc vào x .

b) Tìm x sao cho $A \cdot (x + 1) = 5$.

Bài 2 (2 điểm).

a) Giải hệ phương trình
$$\begin{cases} x^2 + xy + y - 1 = 0 \\ x + \sqrt{x + 2y} = y - 1 \end{cases}$$

b) Cho hình thang $ABCD$ có đáy nhỏ $AB = 2$ cm, đáy lớn $CD = 6$ cm và M là một điểm nằm trên cạnh BC . Xác định tỷ số $\frac{BM}{BC}$ để diện tích tam giác $\triangle MAD$ bằng $\frac{3}{8}$ lần diện tích hình thang $ABCD$.

Bài 3 (1 điểm). Cho phương trình $(m + 1)x^2 - 2(m + 2)x + m - 3 = 0$ (1)

a) Tìm m để phương trình (1) nhận $x = 2$ là nghiệm.

b) Tìm $m \neq -1$ để phương trình (1) có nghiệm hai nghiệm x_1, x_2 thỏa mãn:

$$(2x_1 - 1)[(m + 1)x_2^2 - 2mx_2 + m - 5] = 10.$$

Bài 4 (1 điểm). Bạn An và Bình mỗi bạn mang một số tiền ra nhà sách mua bút và vở. Một cây bút có giá 10 (ngàn đồng), một quyển vở có giá 20 (ngàn đồng). An và Bình nhằm tính theo số tiền mình đang có mỗi bạn sẽ mua được số bút nhiều gấp đôi số vở. Tuy nhiên ngày hôm nay cửa hàng giảm giá 10% trên mỗi cây bút và giảm 20% trên mỗi quyển vở.

a) An nhận thấy với cách giảm giá trên mình có thể mua được cùng số bút nhưng nhiều hơn 3 quyển vở so với dự tính. Hỏi An mang theo bao nhiêu tiền?

b) Bình nhận thấy với cách giảm giá trên mình có thể mua nhiều hơn dự tính 2 quyển vở và 2 cây bút nhưng vẫn dư lại một số tiền. Hỏi ban đầu Bình có bao nhiêu tiền, biết rằng số tiền dư ít hơn 10 (ngàn đồng).

Bài 5 (3 điểm). Cho tam giác $\triangle ABC$ cân tại A có $\angle BAC < 90^\circ$ nội tiếp đường tròn (O) . Các tiếp tuyến của (O) tại A và C cắt nhau tại điểm S . Biết SB cắt (O) tại D và CD cắt SA tại K . Gọi H là trung điểm của AC .

a) Chứng minh rằng $SA \parallel BC$ và $\angle KAD = \angle KCA$.

b) Chứng minh rằng $KA^2 = KC \cdot KD$ và tam giác $\triangle KSD$ đồng dạng với tam giác $\triangle KCS$.

c) Chứng minh rằng K là trung điểm của AS và $DB = 2DC$.

-----HẾT-----